

2023 年 4 月高等教育自学考试 生物化学(三) 试题

课程代码:03179

1. 请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。
2. 答题前,考生务必将自己的考试课程名称、姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸规定的位置上。

选择题部分

注意事项:

每小题选出答案后,用 2B 铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

一、单项选择题:本大题共 46 小题,每小题 1 分,共 46 分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的,请将其选出。

1. 下列属于酸性氨基酸的是

- | | |
|--------|---------|
| A. 甘氨酸 | B. 赖氨酸 |
| C. 谷氨酸 | D. 谷氨酰胺 |

2. 组成 DNA 分子的基本原料中不包含

- | | |
|--------|------------|
| A. 磷酸 | B. 尿嘧啶 |
| C. 鸟嘌呤 | D. 2'-脱氧核糖 |

3. DNA 发生变性后,不会发生

- | | |
|-----------|-----------|
| A. 一级结构改变 | B. 双螺旋解链 |
| C. 氢键断裂 | D. 紫外吸收增加 |

4. 具有 5'-帽子结构的 RNA 分子是

- | | |
|------------|------------|
| A. 原核 mRNA | B. 真核 mRNA |
| C. 真核 tRNA | D. 所有 rRNA |

5. 染色体的基本三级结构单位是

- | | |
|--------|--------|
| A. 核苷酸 | B. 双螺旋 |
| C. 核小体 | D. 螺线管 |

6. 酶具有不稳定性的主要原因是

- | | |
|----------------|-------------------|
| A. 酶是蛋白质,易变性失活 | B. 酶受许多抑制剂影响 |
| C. 酶分子容易被共价修饰 | D. 酶是基因转录产物,含量不稳定 |

28. 下列关于葡萄糖代谢中间产物转变生成其它物质的叙述, 错误的是
- A. 葡萄糖分解代谢产生的乙酰辅酶 A 可转变为脂肪酸
 - B. 葡萄糖分解代谢产生的乙酰辅酶 A 可转变为胆固醇
 - C. 磷酸戊糖途径生成的磷酸核糖可转变成核苷酸
 - D. 葡萄糖分解代谢的中间产物 α -酮酸经氨基化生成必需氨基酸
29. 下列关于糖原磷酸化酶磷酸化调节的叙述, 错误的是
- A. 属于酶的化学修饰调节
 - B. 经共价修饰调节
 - C. 调节速度较慢
 - D. 调节后活性升高
30. 下列激素中, 通过细胞内受体发挥作用的是
- A. 胰高血糖素
 - B. 肾上腺素
 - C. 甲状腺素
 - D. 降钙素
31. 硝酸甘油作用信号通路的第二信使分子是
- A. IP_3
 - B. cGMP
 - C. 钙调蛋白
 - D. DG
32. 长期饥饿时, 体内代谢明显变化的是
- A. 脂肪动员加强
 - B. 酮体合成增加
 - C. 糖原分解增加
 - D. 蛋白质降解维持在低水平
33. 不同原因可导致水肿, 其中主要引起局部水肿的是
- A. 丝虫病感染
 - B. 高血压
 - C. 慢性肾病
 - D. 肝癌
34. 人体内最多的内源性酸性物质来源是
- A. 糖酵解生成乳酸
 - B. 营养物质分解生成的 CO_2
 - C. 脂肪酸分解生成的酮体
 - D. 嘌呤碱分解生成的尿酸
35. 在机体的酸碱平衡调节中, 肾的主要作用是
- A. 排出 H^+
 - B. 排出 NH_4^+
 - C. 吸入 O_2 并呼出 CO_2
 - D. 生成并重吸收 $NaHCO_3$
36. 当癔病发作引起过度换气, 检测血液 $pH > 7.45$, 此时的情况应属于
- A. 代偿性酸中毒
 - B. 代偿性碱中毒
 - C. 失代偿性酸中毒
 - D. 失代偿性碱中毒
37. 全血在标准条件下测得的血浆中 $NaHCO_3$ 含量称为
- A. AB (实际碳酸氢盐)
 - B. BB (缓冲碱)
 - C. BE (碱剩余)
 - D. SB (标准碳酸氢盐)

38. 水盐代谢同时会影响机体酸碱代谢, 其中与酸碱平衡关系最密切的无机盐是
- A. 血钾和血钠
B. 血钠和血钙
C. 血钾和血氯
D. 血钙和血氯
39. 不同的缓冲体系中, 符合以下特征—反应最快、容量有限、缓冲不够持久的是
- A. 血液缓冲系统
B. 呼吸缓冲系统
C. 肾缓冲系统
D. 肺缓冲系统
40. 血液凝固后除去纤维蛋白原等凝血因子的液体是
- A. 全血
B. 血浆
C. 血清
D. 组织液
41. 高血压患者常常需要控制钠盐摄入, 是为避免
- A. 血容量增多
B. 血胶体渗透压升高
C. 心率失常
D. 神经兴奋性过高
42. 下列哪种血液因子缺乏是引起肺栓塞的最常见原因?
- A. 纤维蛋白原
B. 凝血酶原
C. 抗凝血酶Ⅲ
D. 铜蓝蛋白
43. 肝脏功能严重受损导致白蛋白合成减少, 常引起
- A. 厌食
B. 腹水
C. 黄疸
D. 肝掌
44. 肝微粒体的细胞色素 P₄₅₀ 还原酶参与的生物转化反应是
- A. 氧化反应
B. 水解反应
C. 还原反应
D. 结合反应
45. 下列关于肝细胞性黄疸的叙述, 错误的是
- A. 血清未结合胆红素升高
B. 血清结合胆红素升高
C. 尿胆红素升高
D. 尿胆素升高
46. 次级胆汁酸生成的部位是
- A. 肝
B. 胆囊
C. 胃
D. 肠道

非选择题部分

注意事项:

用黑色字迹的签字笔或钢笔将答案写在答题纸上,不能答在试题卷上。

二、名词解释题:本大题共6小题,每小题3分,共18分。

47. 断裂基因
48. 酶的辅助因子
49. 酮体
50. 呼吸链
51. 非功能性酶
52. 结合胆汁酸

三、简答题:本大题共3小题,每小题8分,共24分。

53. 简述蛋白质的两种主要二级结构特征。
54. 简述磷酸戊糖途径及其生理意义。
55. 简述影响钙磷代谢和吸收的主要因素。

四、论述题:本题12分。

56. 试述尿素循环及与高血氨的关系。